(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2016-118025
(P2016-118025A)
(43)公開日　平成28年6月30日(2016.6.30)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
E04B	2/74	(2006.01)	E04B	2/74	501F	2E162
E04C	2/08	(2006.01)	E04C	2/08	B	
E04C	2/30	(2006.01)	E04C	2/30	F	

審査請求 未請求　請求項の数 4　OL　（全 10 頁）

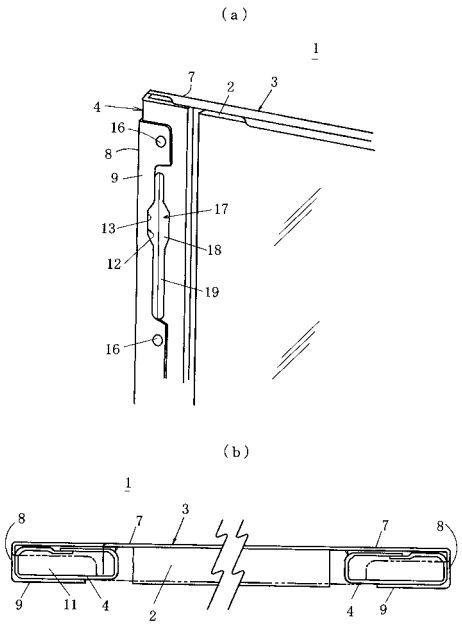
(21)出願番号　特願2014-257230 (P2014-257230)
(22)出願日　平成26年12月19日 (2014.12.19)

(71)出願人　000004709
株式会社ノーリツ
兵庫県神戸市中央区江戸町９３番地
(71)出願人　397071436
株式会社アールビー
茨城県土浦市北神立町１番１
(74)代理人　100110179
弁理士　光田　敦
(72)発明者　後藤　洋明
茨城県土浦市北神立町１番１　株式会社アールビー内
(72)発明者　長瀬　秀明
茨城県土浦市北神立町１番１　株式会社アールビー内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】壁パネル

(57)【要約】
【課題】壁パネルの左右側端部において表面材に取り付けた縦桟が、表面材から外れずれにくい構造を実現する。
【解決手段】壁パネル１は、薄板で構成される表面材３と表面材３裏面の左右端部に設けられる縦桟４を備え、表面材３は表壁部７と表面材３の側端部を裏面側に略コの字状に折り曲げて形成される側壁部８と裏壁部９を備え、表壁部７と裏壁部９の間隙１１に縦桟４が差し込まれることで表面材３と縦桟４が固定され、表面材３の裏壁部９に設けられた凸部１６が、縦桟４の裏面に設けられた孔又は凹部に係合し、縦桟４の裏面には連結材嵌合用のスリット１７を備え、裏壁部９はスリット１７と重なる箇所が切り欠かれて形成されており、凸部１６はスリット１７近傍に設けられている。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
薄板で構成される表面材と表面材裏面の左右端部に設けられる縦桟を備える壁パネルにおいて、表面材は表壁部と表面材の側端部を裏面側に略コの字状に折り曲げて形成される側壁部と裏壁部を備え、表壁部と裏壁部の間隙に縦桟が差し込まれることで表面材と縦桟が固定されることを特徴とする壁パネル。
【請求項２】
請求項１に記載の壁パネルにおいて、縦桟は断面略角パイプ状に形成され、裏壁部と縦桟の裏面のいずれかに凸部が設けられ、もう一方に凸部に対応した孔もしくは凹部が設けられることを特徴とする壁パネル。
【請求項３】
請求項２に記載の壁パネルにおいて、縦桟の裏面には連結材嵌合用のスリットを備え、裏壁部はスリットと重なる箇所が切り欠かれて形成されており、凸部又は孔もしくは凹部はスリット近傍に設けられていることを特徴とする壁パネル。
【請求項４】
請求項１から３のいずれかに記載の壁パネルにおいて、表壁部と縦桟が接着剤で接着され、表壁部と側壁部のなす角部と対向する縦桟の角部の一部に面取り部が形成されて、面取り部が接着剤溜まりとされていることを特徴とする壁パネル。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、浴室などに使用される壁パネルに関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、浴室などで使用される壁パネルについて石膏ボードと、石膏ボードにおける表面、例えば浴室側の表面を覆う薄板から成る表面材とを備えた構成が知られている。また、石膏ボードの表面が表面材で覆われた壁パネルにおいて、側端部に補強材として金属製のパイプなどの縦桟を設けて成る壁パネルは知られている。
【０００３】
上記のような壁パネルにおいて、表面材を直角に折り曲げて、その折り曲げ部に補強材として縦桟を設けた構成が知られている（特許文献１、２参照）。また、上記のような壁パネルにおいて、表面材をコの字に折り曲げた壁パネルが知られている（特許文献３、４参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２００３－１６１００１号公報
【特許文献２】特許第５３７７９２９号公報
【特許文献３】実公平３－２１５７２号公報
【特許文献４】特開平１０－２２７０９７号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
従来の縦桟を設けて成る壁パネルでは、縦桟が表面材に接着剤で固定されているが、接着剤が剥がれ、縦桟がずれてしまったり、外れたりしやすいという問題が生じる。また、接着作業において接着剤を表面材と縦桟の間に塗布する際に、表面材の側壁部と縦桟の間に接着剤が滞留して、縦桟が表面材に対して所定の位置に固定されないなど、接着作業は必ずしも容易ではない。
【０００６】

また、隣接する壁パネルを接続する場合には、それぞれの縦桟を互いに対向させた状態で固定して接続するが、このような接続構造において、互いに隣接する縦桟の間に目地材を装着して止水する構成では、目地材で止水された水が縦桟に接触し、縦桟にサビが生じてしまう。

【０００７】

本発明は上記従来の壁パネルの問題を解決することを目的とするものであり、壁パネルにおける縦桟がずれたりすることのないように、表面材にしっかり容易に固定でき、しかも壁パネルを接続して使用する構造において、縦桟が目地材で止水した面にサビが生じにくい構成の壁パネルを実現することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明は上記課題を解決するために、薄板で構成される表面材と表面材裏面の左右端部に設けられる縦桟を備える壁パネルにおいて、表面材は表壁部と表面材の側端部を裏面側に略コの字状に折り曲げて形成される側壁部と裏壁部を備え、表壁部と裏壁部の間隙に縦桟が差し込まれることで表面材と縦桟が固定されることを特徴とする壁パネルを提供する。

【０００９】

縦桟は断面略角パイプ状に形成され、裏壁部と縦桟の裏面のいずれかに凸部が設けられ、もう一方に凸部に対応した孔もしくは凹部が設けられることが好ましい。

【００１０】

縦桟の裏面には連結材嵌合用のスリットを備え、裏壁部はスリットと重なる箇所が切り欠かれて形成されており、凸部又は孔もしくは凹部はスリット近傍に設けられていることが好ましい。

【００１１】

表壁部と縦桟が接着剤で接着され、表壁部と側壁部のなす角部と対向する縦桟の角部の一部に面取り部が形成されて、面取り部が接着剤溜まりとされていることが好ましい。

【発明の効果】

【００１２】

本発明に係る壁パネルは、表面材の表壁部と裏壁部の間隙に縦桟を挟持して固定する構成であるから、縦桟は表面材から外れにくい。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明の壁パネルの実施例を説明する図であり、（ａ）は壁パネルの一部を示す斜視図であり、（ｂ）は壁パネルの水平断面図である。

【図２】（ａ）は上記実施例の壁パネルの表面材の一部を示す斜視図であり、（ｂ）は縦桟の一部を示す斜視図であり、（ｃ）は（ｂ）の上端部の拡大図を示す斜視図である。

【図３】（ａ）は上記実施例の壁パネルの組立工程を示し、縦桟を表面材に差し込む状態を示す斜視図であり、（ｂ）は縦桟を表面材に差し込んだ状態を示す斜視図である。

【図４】（ａ）は上記実施例の壁パネルを２枚隣接させた状態を示す斜視図であり、（ｂ）は連結材の一部を示す斜視図であり、（ｃ）は連結材の水平断面図である。

【図５】（ａ）は上記実施例の壁パネルを２枚隣接させて接合した接合構造を示す斜視図であり、（ｂ）は２枚の壁パネルの接合構造の水平断面図である。

【図６】上記実施例の壁パネルの変形例を説明するための水平断面図であり、（ａ）は変形例１を示し、（ｂ）は変形例２を示し、（ｃ）、（ｄ）は変形例３を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

本発明に係る壁パネルを実施するための形態を実施例に基づき図面を参照して、以下説明する。

【実施例】

【００１５】

本発明に係る壁パネルは、建築物におけるいろいろな箇所（例えば、浴室）の構造用、部屋仕切り用など、各種の用途で用いられる壁として使用されるものである。本明細書では、壁の表面側は、例えば浴室内側とし、壁の裏面側から見て、前を前方とし、後ろを後方とし、左右を左右方向とする。

【００１６】

本発明の壁パネルの実施例を、図１～図５を参照して説明する。本実施例の壁パネル１は、図１（ａ）、（ｂ）に示すように、芯となる板部材２と、薄板で構成される表面材３と、表面材３の裏面の左右端部に設けられる縦桟４と、を備えている。板部材２は、例えば、石膏ボードなどの材料が使用され、その前面側が表面材３で覆われる。

【００１７】

表面材３は、金属製の薄板から成り、その表面に塩化ビニルなどの薄膜が塗布され、防錆性、耐水性、耐蝕性を有するように処理されている。そして、図２（ａ）に示すように、表面材３は、前面側の表壁部７と、表面材３の左右の側端部（図２（ａ）では左側の側端部を示す）をそれぞれ裏面側に略コの字状に折り曲げて形成される側壁部８および裏壁部９と、を備えている。

【００１８】

表面材３の左右側端部において、表壁部７と裏壁部９の間隙１１、換言すると、表壁部７、側壁部８および裏壁部９で囲まれるスペースに、縦桟４が側方から差し込まれ、表面材３に固定される。

【００１９】

裏壁部９には、図２（ａ）に示すように、裏壁部９の側端縁が側方に向けて切り欠かかれて、切り欠き１２が上下方向に延びるように形成されている。切り欠き１２の上下方向の一部１３は、側方に向けてさらに深く切り欠かれており、切り欠き１２が、縦桟４に形成された後記する連結材嵌合用のスリット１７（図２（ｂ）参照）の側縁に沿うように形成されている。

【００２０】

図２（ａ）に示すように、裏壁部９において、切り欠き１２の上方および下方の位置であって、切り欠き１２の近傍の位置に、それぞれ凸部（例えば、ダボ）１６が形成されている。この凸部１６は、後記する縦桟４に形成された孔又は凹部２２（図２（ｂ）参照）と係合する。図示はしないが、縦桟４に凸部が形成され、裏壁部９に孔又は凹部が形成される構成でもよい。

【００２１】

縦桟４は、図２（ｂ）、（ｃ）に示すように、断面略角パイプ状に形成されている。図２（ｂ）に示すように、縦桟４の裏面側の壁には連結材嵌合用のスリット１７が形成されている。このスリット１７は、太幅部１８と細幅部１９とから構成されている。

【００２２】

太幅部１８は、スリット１７の上下方向の中央部に形成され、後記する連結材の突起部２９が抜き差し可能なように広い横幅に形成されている。細幅部１９は、太幅部１８を挟んで上下に形成され、突起部２９が抜き差しできないように狭い横幅に形成されている。前記裏壁部９の切り欠き１２は、縦桟４のスリット１７に重なる箇所が切り欠かれて形成されたものである。

【００２３】

縦桟４のスリット１７の上方および下方の位置であって、切り欠き１２の近傍の位置に、それぞれ孔又は凹部２２が形成されている。この孔又は凹部２２は、前記した裏壁部９に形成された凸部１６と係合するものである。なお、前記のとおり、裏壁部９に孔又は凹部が形成され、縦桟４に凸部が形成される構成であってもよい。

【００２４】

（作用）

本実施例の壁パネル１の構成およびその特徴を明確にするために、その組立の工程および作用について説明する。また、壁パネル１の特徴をさらに明確にするために、その利用

例として、壁パネル１を２枚、互いに隣接して接続する接続構造について説明する。

【００２５】

壁パネル１を組み立てる場合には、図３（ａ）の矢印に示すように、表面材３の表壁部７と裏壁部９の間隙１１に、裏壁部９の弾力に抗して押し開くように縦桟４を側方から差し込む。そして、裏壁部９の凸部１６を縦桟４に形成された孔又は凹部２２に係合させ、位置決めするとともに、縦桟４を表面材３の表壁部７と裏壁部９の間隙１１に挟持して固定する。

【００２６】

これによって、図３（ｂ）に示すように、表面材３の側端部に縦桟４が取り付けられた状態となる。さらに、芯となる板部材２を、左右の縦桟４の間であって表面材３の裏面側に取り付ける。このようにして、図１（ａ）、（ｂ）に示すような壁パネル１が組み立てられる。

【００２７】

壁パネル１は、表面材３の裏壁部９の凸部１６が縦桟４に形成された孔又は凹部２２に係合し、しかも表面材３の表壁部７と裏壁部９の間隙１１に縦桟４を挟持して固定する構成であるから、縦桟４は表面材３から外れにくい。

【００２８】

次に、互いに隣接する２枚の壁パネル１を接続する接続構造について説明する。図４（ａ）に示すように、互いに隣接する２枚の壁パネル１を接続するために、図４（ｂ）、（ｃ）に示すような連結材２５を使用する。連結材２５は、金属材が、図４（ｂ）、（ｃ）に示すような形状に折り曲げられて形成されたものである。

【００２９】

連結材２５は、左右の当接部２６と、左右の当接部２６の間で当接部２６から後方に向けて突出した非当接部２７と、当接部２６に対して横幅方向外側に形成された左右のリブ部２８とを備えている。左右の当接部２６の前面には、図４（ｃ）、図５（ｂ）に示すように、それぞれ前方に突出した突起部２９が設けられている。

【００３０】

この突起部２９は当接部２６に固定された首部３２と、首部３２を介して前方に向けてテーパ状に拡大する大径部３３とから形成されている。大径部３３の最大直径は、スリット１７の太幅部１８の幅より小さく、細幅部１９の幅より大きく形成されている。

【００３１】

図４（ａ）に示すような２つの隣接する壁パネル１を連結材２５で接続する場合は、連結材２５の左右の突起部２９の大径部３３を、縦桟４のスリット１７の太幅部１８からスリット１７内に差し込み、連結材２５を下方に移動して突起部２９の首部３２を細幅部１９に嵌合させる。

【００３２】

すると、互いに隣接する２枚の壁パネル１の２つの縦桟４は、連結材２５の左右の当接部２６に当接するとともに、それぞれ連結材２５に固定された状態となるので、互いに連結材２５を介して接続された状態となる。これによって、図５（ａ）、（ｂ）に示すように、隣接する２つの壁パネル１が連結材２５で互いに一つの垂直面内において接続された接続構造が得られる。

【００３３】

連結材２５の突起部２９は連結材嵌合用のスリット１７に嵌合するが、この接続構造において連結材２５に加わる力は、突起部２９を介して、特に縦桟４のスリット１７近辺に多く作用する。そのために、縦桟４が表面材３から外れたり、表面材３が縦桟４に対して浮いたりするおそれが生じる。

【００３４】

しかしながら、この実施例の壁パネル１は、縦桟４に形成された孔又は凹部２２を、連結材嵌合用のスリット２２の上下の近辺に設け、この位置に対応して表面材３の裏壁部９の凸部１６を設けたので、スリット１７の近辺において、縦桟４は表面材３にしっかりと

位置決めされて固定される。そのため、縦桟４が表面材３から外れたり、表面材３が縦桟４に対して浮いたりすることは抑制される。

【００３５】

互いに接続された２つの隣接する壁パネル１の間には、図５（ｂ）に示すように、前方（浴室側）から止水用の目地材３４が装入される。この目地材３４の左右に突出するひれ３５は、壁パネル１の表面材３の側壁部８に当接して止水機能を発揮する。このように、目地材３４のひれ３５で止水するが、ひれ３５で止められた水は、側壁部８に接触することで側壁部８に錆を発生させるおそれがある。

【００３６】

しかしながら、本実施例の壁パネル１は、その側壁部８の表面が樹脂塗装され防錆性を有しているので、その側壁部８に水が接触しても錆の発生が抑制される。

【００３７】

（変形例）

以下、本実施例の壁パネル１における表面材および縦桟の変形例１を説明する。図６（ａ）は、変形例１の表面材４１の表壁部４２と裏壁部４３の間隙に、変形例１の縦桟４６が側方から差し込まれて固定された状態を示す水平断面図を示す。

【００３８】

この変形例１は、表面材４１の裏壁部４３が前方にへの字型に曲げられて凸部４７が形成されており、これに対応して、縦桟４６の裏面には凹部４８が形成されている。従って、縦桟４６を、表面材４１の表壁部４２と裏壁部４３の間隙に側方から差し込むと、裏壁部４３の凸部４７が縦桟４６の凹部４８に係合して、位置決めされ固定される。

【００３９】

図７（ｂ）は、本実施例の壁パネルにおける表面材および縦桟の変形例２を説明する図であり、変形例２の表面材５１の表壁部５２と裏壁部５３の間隙に、変形例２の縦桟５６が差し込まれて固定された状態を示す水平断面図である。

【００４０】

この変形例２は、表面材５１の裏壁部５３の先端部５４が前方に直角に曲げられて凸部５７が形成されており、これに対応して、縦桟５６の裏面には孔５８が形成されている。従って、縦桟５６を、表面材５１の表壁部５２と裏壁部５３の間隙に側方から差し込むと、裏壁部５３の凸部５７が縦桟５６の孔５８に係合して、位置決めされ固定される。

【００４１】

図７（ｃ）、（ｄ）は、本実施例の壁パネルにおける表面材および縦桟の変形例３を説明する。図７（ｃ）は、壁パネルの表面材６１の表壁部６２と裏壁部６３の間隙に、縦桟６６を、側方から矢印のように差し込む状態を示し、図７（ｄ）は、表面材６１の表壁部６２と裏壁部６３の間隙に、縦桟６６が差し込まれて固定された状態を示す水平断面図を示す。

【００４２】

この変形例３は、表壁部６２と側壁部６８のなす角部と対向する縦桟６６の角部の一部に面取り部６９が形成されている構成と、表面材６１の表壁部６２と縦桟６６の表面（前面側の面）との間に接着剤６７を塗布し、表面材６１に、より強固に縦桟６６を固定するようにした構成を特徴とする。

【００４３】

接着剤６７を塗布する場合は、接着剤６７の塊を図７（ｃ）に示すように、表壁部６２の裏面に付着しておき、縦桟６６を矢印のように側方から差し込むことで、図７（ｄ）に示すように、表壁部６２と縦桟６６の間隙に接着剤６７を伸ばしながら塗布する。

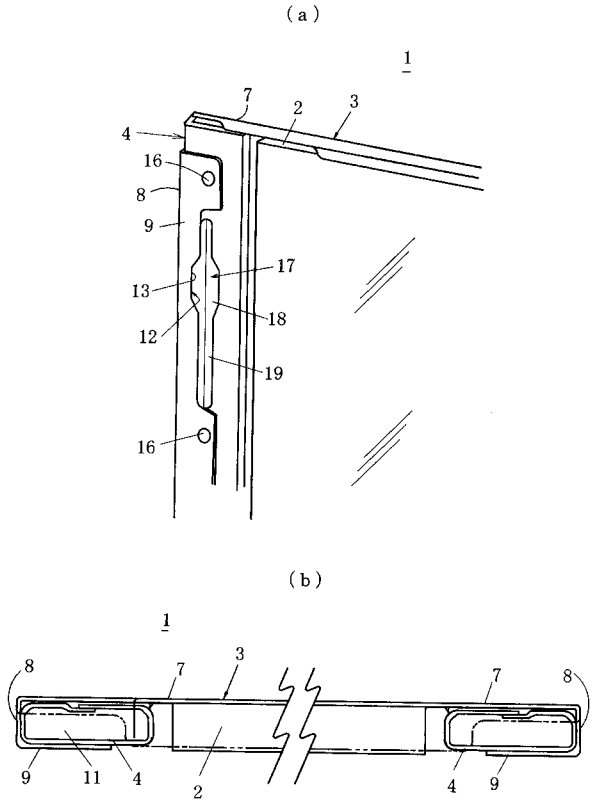
【００４４】

このように接着剤６７を塗布する場合に、表壁部６２と裏壁部６３の間に縦桟６６を差し込んでいくと、表面材６１の側壁部６８と縦桟６６との隙間に、接着剤６７が流れ込んで滞留し、縦桟６６を側壁部６８に当接する程度、奥まで差し込めないという問題が生じる。

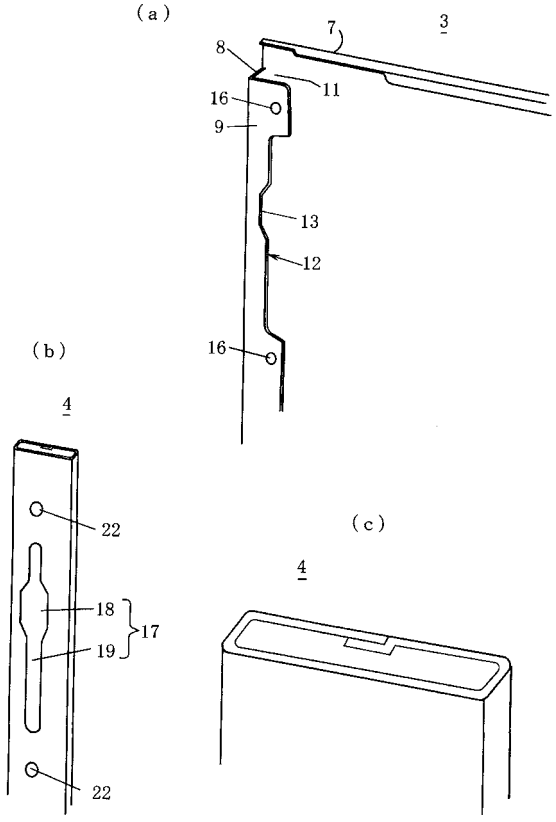
【００４５】
しかしながら、変形例３では、上記のとおり表壁部６２と側壁部６８のなす角部と対向する縦桟６６の角部の一部に面取り部６９が形成されているので、表壁部６２と裏壁部６３の間隙に縦桟６６を側方から差し込んでいくと、面取り部６９が接着剤６７の溜まり部として機能する。そのために、接着剤６７が、側壁部６８と縦桟６６との隙間に流れ込んで滞留して、縦桟６６を十分差し込むことができないような問題を抑制することができる。
【００４６】
以上、本発明に係る壁パネルを実施するための形態を実施例に基づいて説明したが、本発明はこのような実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された技術的事項の範囲内でいろいろな実施例があることは言うまでもない。
【産業上の利用可能性】
【００４７】
本発明に係る壁パネルは上記のような構成であるから、建築物のいろいろな箇所の構造用、仕切り用など、各種用途で用いられる壁として適用可能である。
【符号の説明】
【００４８】
１　壁パネル
２　板部材
３　表面材
４　縦桟
７　表面材の表壁部
８　表面材の側壁部
９　表面材の裏壁部
１１　表壁部と裏壁部の間隙
１２　裏壁部の切り欠き
１３　切り欠きの一部
１６　裏壁部の凸部
１７　連結材嵌合用のスリット
１８　太幅部
１９　細幅部
２２　縦桟の孔又は凹部
２５　連結材
２６　連結材の当接部
２７　連結材の非当接部
２８　連結材のリブ部
２９　連結材の突起部
３２　突起部の首部
３３　突起部の大径部
３４　目地材
３５　目地材のひれ
４１　表面材
４２　表面材の表壁部
４３　表面材の裏壁部
４６　縦桟
４７　裏壁部の凸部
４８　縦桟の凹部
５１　表面材
５２　表面材の表壁部
５３　表面材の裏壁部

５６　縦桟
５７　裏壁部の凸部
５８　縦桟の孔
６１　表面材
６２　表面材の表壁部
６３　表面材の裏壁部
６６　縦桟
６７　接着剤
６８　表面材の側壁部
６９　縦桟の面取り部

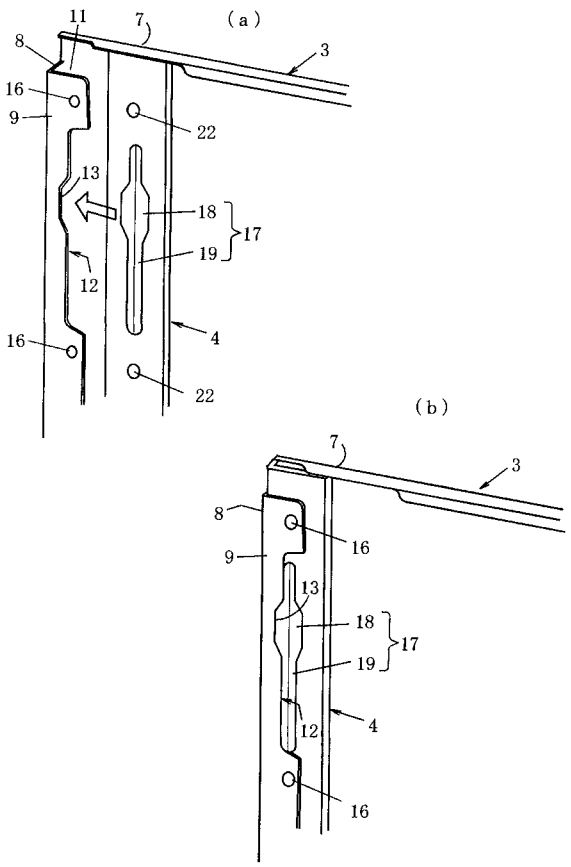
【図１】



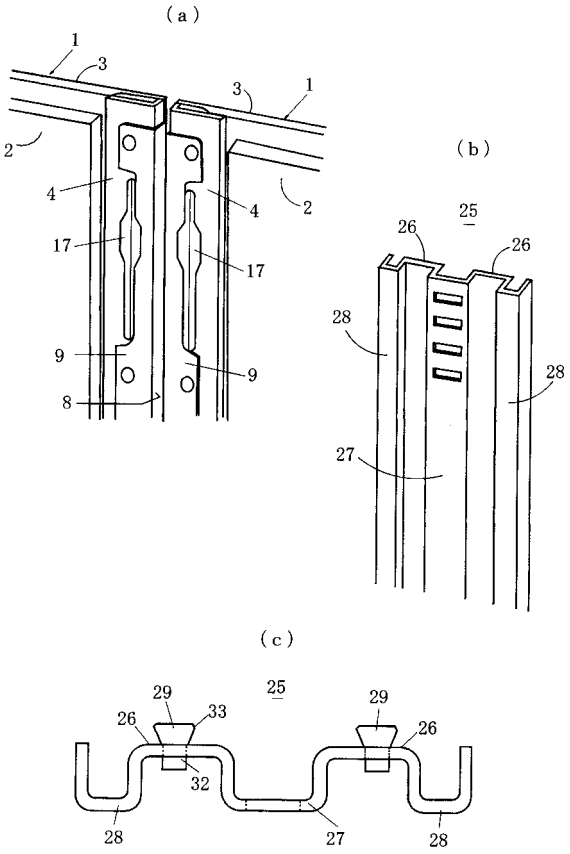
【図２】



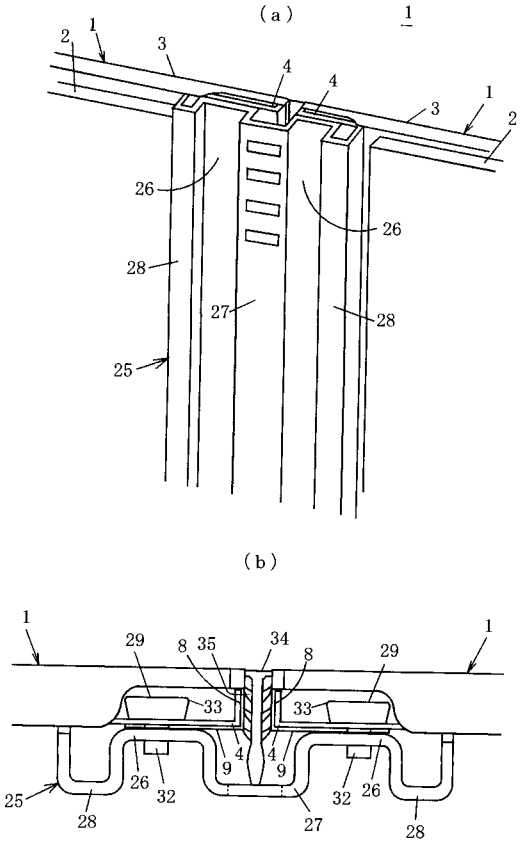
【図３】


(a)
11
7
8
3
16
9
22
13
18
17
19
12
4
16
22
(b)
7
3
8
16
9
13
18
17
19
12
4
16

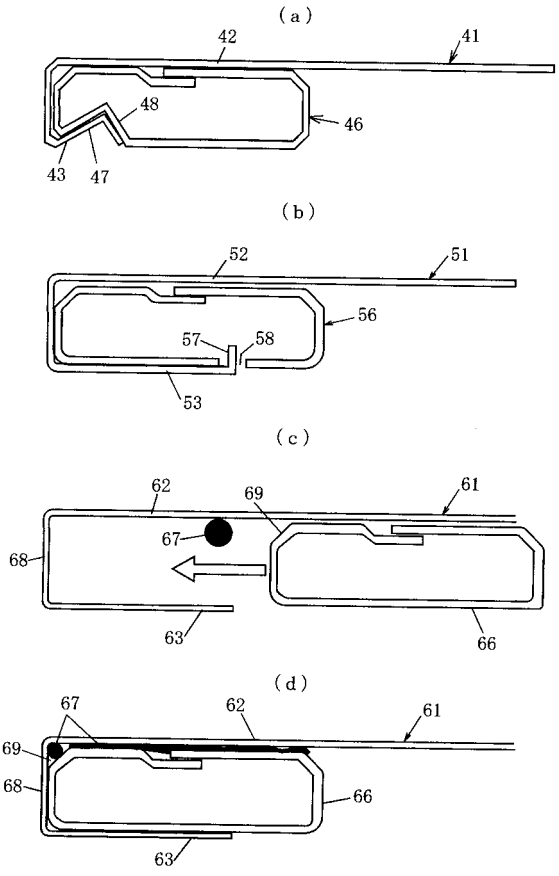
【図４】


(a)
1
3
3
1
2
4
4
2
17
17
9
9
8
(b)
25
26
26
28
28
27
(c)
25
29
33
29
26
26
32
28
27
28

【図５】


(a)
1
2
1
3
4
4
3
1
2
26
26
28
27
28
25
(b)
1
29
8
35
34
8
29
1
33
33
4
4
9
9
25
26
32
28
27
32
26
28

【図６】


(a)
42
41
48
46
43
47
(b)
52
51
56
57
58
53
(c)
62
69
61
67
68
63
66
(d)
67
62
61
69
68
66
63

フロントページの続き

(72)発明者　鹿田　久喜
茨城県土浦市北神立町１番１　株式会社アールビー内

Ｆターム(参考) 2E162 CA16　CB06